

# **DATEN SEHEN – KREBS VERSTEHEN**

## **Mit Big Data-Analyse und Visualisierung dem Krebs auf der Spur**

### **Next Generation JKU**

23. Februar 2017  
Ars Electronica Center, Linz

Assoz. Univ.-Prof. Dr. Marc Streit

Institut für Computergrafik  
Johannes Kepler Universität Linz  
Altenberger Straße 69  
4040 Linz, Austria

Telefon: +43 732 2468-6635  
Fax: +43 732 2468-6632

marc.streit@jku.at  
<http://marc-streit.com>



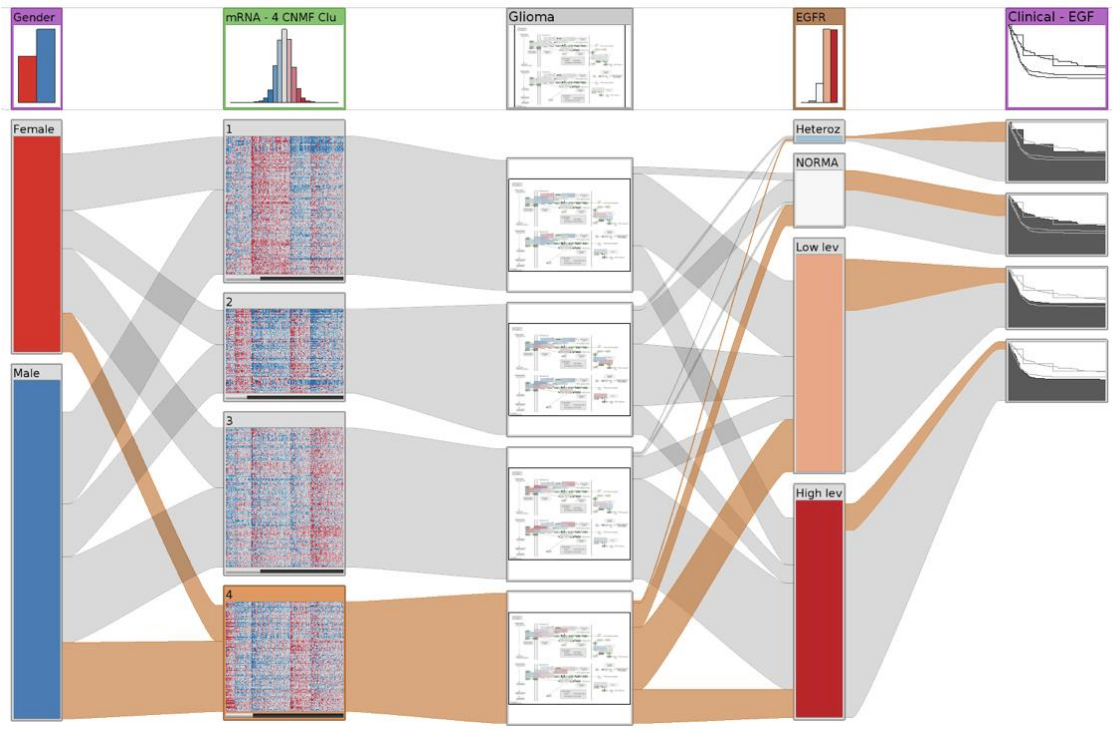
### **Kurzfassung**

Fortschritt in Biologie, Medizin und vielen anderen Wissenschaftsgebieten ist mehr und mehr getrieben von Daten. Im Zeitalter von Big Data ist allerdings nicht mehr die Erfassung und Speicherung das primäre Problem, sondern das Verstehen der Daten. In seinem Vortrag stellt Prof. Streit neuartige Visualisierungen vor, die uns beim Auffinden von Mustern und Zusammenhängen in den Daten unterstützen. Anhand von vielen Beispielen wird erklärt, wie interaktive Visualisierung großer Datenmengen beispielsweise in der Krebsforschung und der Entwicklung neuer Medikamente eingesetzt wird. Die vorgestellten Arbeiten sind in Zusammenarbeit mit der Harvard University, der University of Utah sowie der TU Graz entstanden.

### **Kurzbiographie**

Marc Streit ist Assoziierter Universitätsprofessor am Institut für Computergrafik an der Johannes Kepler Universität Linz, wo er eine Forschungsgruppe mit dem Schwerpunkt Visual Data Science leitet. Bevor es ihn Ende 2011 nach Oberösterreich zog, promovierte er am Institut für Maschinelles Sehen und Darstellen an der TU Graz. Im Jahr 2012 war Dr. Streit als Gastforscher an der Harvard Universität tätig, wohin er 2014 im Rahmen eines Fulbright Stipendiums für mehrere Monate als Gastprofessor zurückkehrte. 2016 hat er erfolgreich seine Habilitation abgeschlossen. Aktuell lehrt er auch am Imperial College London und an der Fachhochschule Salzburg.

Inhaltlich arbeitet Dr. Streit an neuartigen Lösungen für die Wissenschaftsgebiete Visualisierung und Visual Analytics, mit Fokus auf die visuelle Analyse großer, heterogener Daten. Die entwickelten Techniken wurden beispielsweise erfolgreich für die Charakterisierung von Krebs-Subtypen, Priorisierung von Entitäten in der Medikamentenentwicklung sowie die Visualisierung von Stoffwechselzyklen eingesetzt. Seine Forschung ist in das Caleydo Projekt ([www.caleydo.org](http://www.caleydo.org)) eingebettet, wo Dr. Streit einer der Projektleiter und Gründungsmitglieder ist. Neben der Leitung von FWF- und FFG-Projekten wird er auch als Key Researcher im COMET K1-Zentrum Pro2Future tätig sein. Seit Ende 2016 ist er Geschäftsführer der JKU Spin-off-Firma datavisyn GmbH ([www.datavisyn.io](http://www.datavisyn.io)). Seine Arbeiten wurden mit einer Reihe von Preisen ausgezeichnet, darunter Best Paper Awards bei den wichtigsten Konferenzen in seinem Wissenschaftsgebiet. Dr. Streit ist auch Co-Autor der Points of View Kolumne im renommierten Nature Methods Journal. Neben zahlreichen Gutachtertätigkeiten ist er auch im Organisations- und Programmkomitee von Top-Konferenzen auf dem Gebiet der Visualisierung tätig.



LineUp.js  Stacked  Values  Animation  Histograms + Add combined column + Add columns Save layout Upload file Drop file here (csv, tsv)

Rank	gene	Rank (sum)	MutSig 0.9	MutSig 2.0	MutSig 2.0CV	MutSig 0.9	MutSig 2.0	MutSig 2.0CV
1	PIK3CA							
2	TP53							
3	GATA3							
4	PTEN	1.00 (1)	8.00 (0.78)	7.00 (0.71)	1.00	8.00	7.00	
5	RUNX1							
6	CDH1							
7	CBFB							
8	MAP3K1							
9	MAP2K4							
10	FOXA1							
11	TBX3							
12	GPS2							
13	RB1							
14	NCOR1							
15	CTCF							

